

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНСУЛЬТАНТОВ ПО АУДИТУ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПО ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БДД

А. Информация

1. Правительство Кыргызской Республики взяло на себя обязательства по улучшению безопасности дорожного движения и в 2016 году вместе с другими странами-членами ЦАРЭС одобрило Стратегию безопасности дорожного движения ЦАРЭС под названием «*Безопасное сообщение: Региональная стратегия безопасности дорожного движения для стран ЦАРЭС (2017-2030 годы)*». Данная стратегия направлена на сокращение количества погибших в результате дорожно-транспортных происшествий на коридорах ЦАРЭС на 50% к 2030 году (по сравнению с 2010 годом) и обеспечит ориентир для всех стран-членов ЦАРЭС для решения региональных проблем безопасности путем решения национальных проблем безопасности дорожного движения в своих собственных юрисдикциях.

2. В 2018 году в Кыргызской Республике был зарегистрирован уровень смертности 15,4 на 100 000 жителей, что является пятым по величине показателем в странах ЦАРЭС. Дорожно-транспортные происшествия не только причиняют страдания, страх и травмы жертвам и их семьям, но также являются тяжелым бременем для экономики страны. Экономический ущерб от смертей и травм на дорогах в Кыргызской Республике в 2018 году оценивается в 5,2% национального ВВП, что является вторым по величине показателем в Центральной Азии.¹

3. Учитывая эту ситуацию с безопасностью дорожного движения и демонстрируя свое стремление улучшить безопасность дорожного движения, Кыргызская Республика решила разработать стратегический подход к снижению происшествий на дорогах с использованием подхода «Система безопасности». Реализация этого решения требует разработки национальной стратегии безопасности дорожного движения и включения систематических процедур, обеспечивающую безопасную практику дорожной инфраструктуры, такие как аудит безопасности дорожного движения, чтобы они отражались в деятельности по управлению дорогами.

4. Азиатский банк развития (АБР) намерен поддерживать усилия правительства посредством Проекта соединительной дороги Коридоров ЦАРЭС 1 и 3 (Фаза 2) - Дополнительное финансирование (CRP-AF) утвержденного в 2018 г. Реализация проекта продолжается и направлена на то, чтобы помочь Кыргызской Республике в реализации национальной стратегии безопасности дорожного движения и дает возможность продемонстрировать технологии безопасности для потенциального будущего использования в сети государственных дорог. CRP-AF включает компонент по повышению безопасности дорожного движения. Предполагается, что этот компонент будет реализован посредством трех промежуточных результатов: (i) промежуточный результат 1: Разработка национальной стратегии безопасности дорожного движения, (ii) промежуточный результат 2: аудит безопасности дорожного движения, введенный в рабочую практику Министерства транспорта и коммуникаций (МТК), и (iii) промежуточный результат 3: новейшие технологии для обеспечения более безопасных транспортных услуг на дорогах проекта.

5. С этой целью МТК (исполнительное агентство проекта, которому оказывает содействие Группа реализации проектов [ГРП] в повседневной реализации компонента

¹ Всемирная организация здравоохранения. Отчет о глобальном состоянии безопасности дорожного движения, 2018 год.

проекта) привлечет консультантов по аудиту безопасности дорожного движения и технологиям (КАБДДТ) для промежуточного результата 2 и 3 объединённых. Отдельное привлечение будет осуществляться для консультанта для выполнения промежуточного результата 1.

6. КАБДДТ будет нести ответственность перед МТК за успешное выполнение всех мероприятий в рамках промежуточного результата 2 и 3. КАБДДТ будет:

- (i) Эффективно поддерживать связь с МТК, ГРП, ГУОБДД и Кыргызским Государственным университетом строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА);
- (ii) Представлять краткие отчеты о ходе работ в МТК каждый квартал и заключительный отчет по окончании задания;
- (iii) Тесно сотрудничать с консультантом, работающим над промежуточным результатом 1, и поддерживать миссии АБР;
- (iv) Объединять все отчеты о ходе работ по окончании услуг, включая протоколы мероприятий (темы, посещаемость, презентации и т.д.); а также,

В. Объем услуг

7. КАБДДТ будет выполнять следующие задачи, но не ограничиваться ими:

Промежуточный результат 2: Внедрить аудит безопасности дорожного движения в рабочую практику МТК.

Задача 1. Разработать национальное руководство по аудиту безопасности дорожного движения:

- (i) Пересмотреть любые существующие инженерные руководства в Кыргызской Республике, используемые для оценки риска аварии и серьезности дорожной инфраструктуры, включая любые существующие университетские учебные программы;
- (ii) Разработать проект руководства по аудиту безопасности дорожного движения для Кыргызской Республики на основе совершенствования существующих практик в направлении принятия передового международного опыта, как это отражено в Руководстве 1 ЦАРЭС по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения Аудит безопасности дорожного движения, март 2018 года;
- (iii) Провести семинар для информирования о внедрении нового руководства по аудиту безопасности дорожного движения, включая участие инженеров-дорожников МТК вместе с соответствующими консультантами и учеными в Кыргызской Республике; и
- (iv) Разработать план реализации для принятия нового руководства по аудиту безопасности дорожного движения.

Задача 2. Политика и законодательство:

- (i) Пересмотреть соответствующую внутреннюю политику и рабочие правила МТК, а также национальное законодательство и нормативные акты, относящиеся к практике дорожного строительства, и предоставление полномочий для определения поправок, необходимых для законного применения нового руководства по аудиту безопасности дорожного движения, и любых последующих действий;

- (ii) Проект поправок к нормативно правовым актам, необходимых для эффективного и действенного внедрения нового руководства по аудиту безопасности дорожного движения и любых последующих действий, предусматривающих его включение во весь жизненный цикл проекта; и
- (iii) Поддержка МТК в принятии новых и продвижении проектов нормативно правовых актов для внесения изменений и дополнений действующим нормативно правовым актам, стандартам, норм и т.д.

Задача 3. Укрепление инженерных стандартов и требований, связанных с безопасностью дорожного движения:

- (i) Оценить действующие стандарты безопасности по сравнению с передовой международной практикой двух (2) недавно построенных участков национальной автомагистрали в Кыргызской Республике;
- (ii) Обзор соответствующих технических документов, используемых для проектирования дорожной инфраструктуры, и выявление основных пробелов между стандартами дорожного строительства Кыргызстана и передовой международной практикой безопасных дорог;
- (iv) Составление технической записки, включая консультации с проектировщиками и менеджерами дорог МТК, с указанием стандартных поперечных сечений дорог, способов пересечения и конфигураций городских дорог для использования в будущих проектах строительства государственных дорог; а также
- (v) Разработать Процедуры исключений при проектировании, включая консультации с проектировщиками и менеджерами дорог МТК для проектирования и утверждения мер безопасности, которые не соответствуют существующим официальным стандартам дорожного строительства в Кыргызской Республике.

Задача 4. Обучение:

- (i) Разработать и провести два (2) тренинга по аудиту безопасности дорожного движения на основе нового руководства по аудиту. Обучение может по согласованию МТК проводиться в режиме онлайн, но оно должно включать практические упражнения для участников на основе реальных местоположений и конфигураций национальной дорожной сети Кыргызстана;
- (ii) Разработать и провести два (2) тренинга по технике безопасности дорожного движения на основе новой технической записки по технике безопасности дорожного движения и Процедуры исключений при проектировании.
- (iii) Разработать и внедрить одну (1) онлайн-программу обучения инструкторов на основе нового руководства по аудиту; а также
- (iv) Предоставить учебные материалы в МТК на кыргызском и русском языках для их дальнейшего использования.

Задача 5. Группа аудита безопасности дорожного движения в МТК:

- (i) Разработать структуру и функции Группы аудита безопасности дорожного движения (ГАБДД) в рамках МТК;
- (ii) Разработать оперативный план для ГАБДД по проведению аудита на протяжении всего рабочего цикла проекта;
- (iii) Разработать стандартную операционную процедуру для ГАБДД, включая должностные инструкции для каждой штатной единицы;
- (iv) Подготовить оценку годового бюджета на содержание ГАБДД и профинансировать первый год работы ГАБДД в 2023 году; а также
- (v) Оказать поддержку ГАБДД в проведении аудитов безопасности дорожного движения для пяти выбранных проектов на разных стадиях, включая детальное проектирование во время строительства и после строительства в 2023-2024 гг.

Задача 6. Внедрение курса аудита безопасности дорожного движения в КГУСТА

- (i) Разработать вместе с персоналом КГУСТА курс по аудиту безопасности дорожного движения, включая учебную программу для студентов инженерных специальностей по стандарту, принятому в Кыргызстане для получения степени или диплома;
- (ii) Подготовить учебный материал и провести обучение преподавателей КГУСТА чтобы донести материал для студентов; а также
- (iii) Оказать поддержку преподавателям КГУСТА в начальной реализации курса в 2023-2024 учебном году.

Промежуточный результат 3: Применение технологии безопасности вдоль проектных дорог

Задача 1. Риск сбоя и соответствие технологий:

- (i) Рассмотреть ряд видов ДТП с пострадавшим, происходящих вдоль коридоров ЦАРЭС в Кыргызской Республике;
- (ii) Определить технологии для снижения вероятности аварий и/или серьезности основных видов аварий, включая превышение скорости, вождение в нетрезвом виде, вождение в состоянии усталости, вождение с не пристегнутым ремнем безопасности, отвлечение внимания/невнимательность водителя и неверную оценку риска на перекрестках. Как минимум, должны быть рассмотрены технологии, перечисленные в Приложении 1; а также
- (iii) Задokumentировать требуемые возможности, необходимые для успешного внедрения определенных технологий.

Задача 2. Оценка готовности и рекомендации:

- (i) Провести оценку вдоль участков дорог, реабилитируемых в рамках Проекта соединительной дороги (CRP) коридоров ЦАРЭС 1 и 3 (CRP) и CRP-AF на достаточность потенциала, определенного в Задаче 1(iii) для поддержки технологий, определенных в Задаче 1(ii);
- (ii) Дать рекомендации по включению конкретных технологий и любых необходимых вспомогательных возможностей вдоль участков проектных дорог, включая оценку стоимости на каждую технологию и ее обслуживание в течение 10-летнего периода; а также

Задача 3. Приобретение и внедрение технологий:

- (i) Поддержка МТК в составлении характеристик, закупе необходимого оборудования. МТК через подрядчиков, работающих в рамках CRP и CRP-AF, проведет установку, калибровку, тестирование оборудования и обучение соответствующего персонала.

С. Требования к консультантам

8. Ожидается, что это задание будет выполняться группой консультантов (международных и национальных). Консультационные услуги требуют в общей сложности 46 человеко-месяцев участия международных экспертов, 48 человеко-месяцев национальных экспертов и будут осуществляться в течение примерно 28 месяцев. Ожидается, что группа консультантов будет обладать необходимыми навыками и опытом для выполнения задач всего проекта. Компании должны рекомендовать членов группы на основе их оценки потребностей и в пределах минимального состава, указанного ниже.

9. **Руководитель группы (Международный).** Требуется не менее 15 лет соответствующего опыта в области расширенного аудита и обучения безопасности дорожного движения, а также степень в соответствующей области и подтвержденный опыт разработки и реализации политики в области безопасной инфраструктуры на основе подхода «Система безопасности». Требуется опыт работы в развивающихся странах, а опыт работы в странах ЦАРЭС является дополнительным преимуществом. Эксперт должен иметь подтвержденные навыки письменного и свободного устного английского языка. Свободное владение русским и/или кыргызским языком является дополнительным преимуществом.

10. **Эксперт по безопасности дорожного движения (Международный).** Минимум 15 лет соответствующего опыта в области проектирования безопасности дорожного движения и внедрения систем управления безопасностью дорожного движения, а также степень в соответствующей области и подтвержденный опыт проектирования безопасной дорожной инфраструктуры. Требуется опыт работы в развивающихся странах, а опыт работы в странах ЦАРЭС является дополнительным преимуществом. Эксперт должен иметь подтвержденные навыки письменного и свободного устного английского языка. Свободное владение русским и/или кыргызским языком является дополнительным преимуществом.

11. **Эксперт по организационному развитию (Международный).** Требуется не менее 10 лет соответствующего опыта в области организационного развития государственного сектора, а также степень в соответствующей области и подтвержденный опыт внедрения организационных изменений. Крайне желателен опыт работы как минимум в одной стране ЦАРЭС. Эксперт должен иметь подтвержденные навыки письменного и свободного устного английского языка. Свободное владение русским и/или кыргызским языком является дополнительным преимуществом.

12. **Эксперт по технологиям дорожного движения (Международный).** Требуется не менее 10 лет соответствующего опыта работы с технологиями управления дорожным движением для обеспечения безопасности дорожного движения, включая составление характеристики, закуп и установку таких технологий, а также степень в соответствующей области и подтвержденный опыт внедрения таких технологий в рамках системного подхода безопасности. Требуется опыт работы в развивающихся странах, а опыт работы в странах ЦАРЭС является дополнительным преимуществом. Эксперт должен иметь подтвержденные навыки письменного и свободного устного

английского языка. Свободное владение русским и/или кыргызским языком является дополнительным преимуществом.

13. **Инженер-дорожник (Национальный).** Требуется опыт работы в сфере дорожного строительства не менее 10 лет. Подтвержденные знания и опыт в проведении капитального ремонта дорог. Требуется свободное владение русским и/или кыргызским языками, а также знание английского языка. Ожидается, что эксперт будет полноправным членом группы.

14. **Инженер по дорожному движению/Системный инженер (Национальный).** Требуется опыт работы в сфере техники безопасности дорожного движения не менее 5 лет. А также, подтвержденные знания и опыт разработки и внедрения технологий управления дорожным движением. Требуется свободное владение русским и/или кыргызским языками, а также знание английского языка. Ожидается, что эксперт будет полноправным членом группы.

D. Результаты

15. Консультант будет нести ответственность за предоставление нескольких результатов. Основным результатом будет руководство по проведению аудита безопасности дорожного движения, Стандартная операционная процедура для ГАБДД, учебная программа по аудиту безопасности дорожного движения и характеристики выбранных технологий. Результаты перечислены ниже.

16. **Первоначальный отчет** (через 1 месяц). Первоначальный отчет должен быть подготовлен в течение 1 месяца после начала действия контракта. В нем будет описан подход, который будет использоваться Консультантом при оказании услуг, включая оборудование, которое будет использоваться при аудите безопасности дорожного движения, необходимые поправки, которые необходимо внести в соответствующие юридические документы, требуемые ресурсы и окончательный график реализации. Также будет включен план наращивания потенциала, описывающий пробелы в потенциале, связанные с аудитом безопасности дорожного движения, и то, как они будут решаться с помощью различных мероприятий по наращиванию потенциала и обучению с участием различных подразделений МТК, которые являются заинтересованными сторонами в повышении безопасности дорожного движения. В отчете будут определены ключевые стороны, которые будут вовлечены в проект, и роли, ожидаемые от каждой стороны.

17. **Ежемесячные отчеты о проделанной работе** (каждый месяц). Каждый месяц Консультант будет готовить Ежемесячный отчет о проделанной работе с указанием выполненных работ и прогресса, достигнутого в отношении различных результатов, а также подробный план действий, которые будут осуществляться в течение следующих 2 месяцев. В отчете будут освещены любые риски или проблемы и предложены меры по их смягчению.

18. **План реализации** для формирования нового руководства по аудиту безопасности дорожного движения, включая рекомендуемые поправки к политике, включая структуру и оперативный план ГАБДД, а также годовую бюджетную оценку для осуществления работы ГАБДД.

19. **Руководство по аудиту безопасности дорожного движения** (проект через 3 месяца, окончательный вариант к декабрю 2022 г.). Руководство должно предоставить:

- (i) Подробное описание процесса аудита при планировании, проектировании, строительстве, эксплуатации и содержании дороги;

- (ii) Пошаговые инструкции, которые должны быть предприняты в ходе каждого аудита;
- (iii) Руководство по написанию аудиторского отчета и ответа на него, включая типовые отчеты; а также
- (iv) Инструкции по проведению и управлению аудитам безопасности дорожного движения, включая проект технического задания аудита.

20. **Политика аудита безопасности дорожного движения для МТК**, определяющая, какие проекты и дороги подлежат аудиту и когда.

21. **Отчет о стандартах безопасности дорожного движения**, включая оценку исполнительской схемы безопасности двух (2) участков дороги, комментарий обозревателя о пробелах в безопасности в существующих стандартах дорожного строительства, техническую записку о будущих стандартах безопасного строительства дорог и Протокол исключений при проектировании.

22. **Письменный отзыв в ГАБДД по аудиту безопасности дорожного движения** для пяти выбранных проектов на разных стадиях рабочего цикла (1 месяц после завершения аудита безопасности).

23. **Обучение аудиту безопасности дорожного движения** включая:

- (i) **Четыре тренинга** по аудиту безопасности дорожного движения на основе нового руководства по аудиту;
- (ii) Одна (1) онлайн-программа обучения инструкторов, на основе нового руководства по аудиту; а также
- (iii) Учебные материалы для использования МТК на кыргызском и русском языках.

24. **Проект правовых инструментов** для поддержки проведения аудита безопасности дорожного движения. Правовые инструменты определяют необходимость аудита безопасности дорожного движения, установят рекомендации аудита как основу для реализации мер безопасности и уполномочат ведомства принимать меры по реагированию на результаты аудита.

25. **Отчет о наращивании потенциала** (к декабрю каждого года, окончательный вариант к октябрю 2024 г.). Наращивание потенциала будет осуществляться на протяжении всего задания. В отчете о наращивании потенциала будут перечислены все предпринятые мероприятия по наращиванию потенциала и обучению, а также участники этих мероприятий. В нем будет описан прогресс, достигнутый в реализации Плана наращивания потенциала, представленного как часть Первоначального отчета. Он также будет давать рекомендации по дальнейшим мероприятиям по наращиванию потенциала после 2024 года.

26. **Учебный курс для студентов по аудиту безопасности дорожного движения** в соответствии с Руководством по аудиту безопасности дорожного движения и политикой МТК (проект к декабрю 2022 г., окончательная версия к июлю 2024 г.), включает:

- (i) Проект учебного плана к ноябрю 2022 года для 40-часового курса, включая полевые практические упражнения и оценку;
- (ii) Подробное содержание курса, включая учебные материалы для студентов, методические указания для преподавателей и оценочные материалы, к концу 2022 г.;
- (iii) Отчет о завершеном обучении преподавателей КГУСТА к марту 2023 г.;

- (iv) Полный первый проект учебного материала будет представлен к июлю 2023 года на утверждение, чтобы приступить к обучению в следующем учебном году;
- (v) Окончательная версия всех материалов курса с учетом изменений, требуемых для аккредитации и проверки курса, должна быть представлена к июлю 2023 года в зависимости от сроков проверки КГУСТА.

27. Отчет о соответствующих технологиях безопасности для снижения основных рисков ДТП вдоль проектных дорог, включая ссылки на любые фундаментные системы, на которые опираются эти технологии (проект к марту 2023 г.).

28. Отчет о рекомендуемых технологиях внедрения в МТК для снижения ДТП вдоль проектных дорог (проект к июлю 2023 г.).

29. Заключительный отчет (к ноябрю 2024 г.). В заключительном отчете будут обобщены все задачи, выполненные в рамках задания. Он должен содержать извлеченные уроки и рекомендации для будущего аудита безопасности, управления и анализа.

30. Все отчеты, результаты и семинары, за исключением тех, которые представляются исключительно для АБР, должны быть предоставлены на кыргызском, русском и английском языках. Любые отчеты исключительно для АБР должны быть представлены на английском языке.

Е. Срок реализации.

31. Ожидается, что выполнение задания начнется в августе 2022 года и будет выполняться на периодической основе до 30 ноября 2024 года.

Ф. Найм консультантов

32. МТК отберет международную компанию, связанную с местной компанией, в соответствии с Руководством АБР по использованию консультантов (2013 г., с периодическими поправками) на основе метода отбора, основанного на качестве и стоимости, с использованием соотношения стоимости и качества 90:10 при упрощенном техническом предложении. Все международные и национальные эксперты подлежат оценке.

Г. Поддержка правительства

33. МТК (i) выделит два офиса, включая столы и стулья, для (a) консультантов и (b) группы аудита безопасности дорожного движения [АБДД]; (ii) профинансирует текущие расходы вновь созданной Группы АБДД; и (iii) назначит сотрудников от партнера для оказания помощи консультантам в предоставлении их услуг и координации с ГУОБДД и КГУСТА; и (iv) будет предоставлять консультантам данные и информацию по запросу.

Потенциальные технологии для применения

Безопасная дорожная инфраструктура

- Использование шумовых разметок
- Гибкие и полутвердые центральные и придорожные барьеры
- Предупреждение о приближении транспортных средств к опасным участкам, включая снижение скорости на перекрестках с приближающимися транспортными средствами
- Предупреждения на въездных дорогах, включая снижение скорости при въезде в населенные пункты
- Безопасные придорожные участки для правоприменительных действий милиции.

Безопасные перевозки пассажиров на междугородних и пригородных регулярных автобусных сообщениях (*применение оборудования для наблюдения на основе ГИС в междугородних автобусных перевозках для оказания помощи уязвимым группам населения в более безопасном передвижении.*)

- **Программного обеспечения системы спутникового мониторинга транспорта.** Программное обеспечение (ПО) должно включать в себя программу, полностью загружаемую на компьютер диспетчера в центре обработки данных. В целях обеспечения надежности и безопасности полученных данных с подвижных объектов, подключенных к системе мониторинга автотранспорта программное обеспечение (ПО) не должно являться Веб-сервисом. Хранение и накопление данных на сервере и локальном компьютере пользователя
- **Бортовые устройства для междугородних автобусов,** включая идентификацию водителя, контроль скорости движения, геолокацию и в случае дорожно-транспортной происшествия система передает сигнал SOS в Центр обработки данных и оперативным группам спасательных служб (связать местоположение автобуса с системой информирования пассажиров, формирование отчетов по нарушениям скоростного движения, режима труда и отдыха и т.д.)

Безопасное использование дорог

- Регулируемые пешеходные переходы со знаками обратного отсчета времени
- Знаки со сменной информацией о приближающихся дорожных опасностях или плохих дорожных условиях
- Камеры наблюдения в местах повышенного риска
- Системы информирования водителей, например, о времени в пути, гололеде на дорогах и условиях плохой видимости.
- Автоматизированные камеры контроля скорости, включая датчики интенсивной и средней скорости.

Планирование мониторинга проектов

- Измерение интенсивности движения с классификацией транспортных средств
- Камеры и беспилотники для мониторинга хода реализации проекта строительства дорог
- Управление инвестициями и бюджетом